

標準物質協議会

会報

1987・9

第 7 号

Japan Association of Standard Substances

標準物質とは

標準物質とは、測定器の校正、測定方法の評価、あるいは物質の値付けの標準として用いられる素材又は物質で、その一つ又はそれ以上の特性値がこれらの目的に使用されるのに十分な程度で確定されているものを言い、これを使用することによって、物理的、化学的、生物学的又は工学的量の測定又は付与された値が、異った2箇所間で共用することを可能とするものである。

—REMCOの定義—

標準物質協議会設立25周年を迎える

当協議会は、昭和38年にその前身である標準炭化水素協議会が設立されてから25年を迎えるため、去る6月17日に、東京都千代田区の飯田橋会館において、通商産業省工業技術院の飯塚院長を始め、多数の関係者をお招きして設立25周年記念式典を挙行了した。

式典は、荒木会長の挨拶の後、炭化水素協議会の設立及び協議会の基盤作りに尽力され

た元会長雨宮登三氏並びに、標準物質の啓蒙、供給体系造り、国内外の連繫に尽力された前会長益子洋一郎氏に、その功績を讃えて感謝状及び記念品を贈呈した。

引続いて、工業技術院三野正博部長から祝辞をいただいた後、飯塚工業技術院長の記念講演があり、祝賀パーティを含めて、盛会裡に式典を終了した。



標準物質協議会25周年記念特別講演(要旨)

通商産業省工業技術院院長飯塚幸三氏の特別講演の要旨を御紹介します。

1. 概略 下記のような挨拶があった。

- (1) 標準物質畑に少し関与していたOBとして発言したい。
- (2) 発言している中には独断と偏見が有るかも知れないが、御容赦願いたい。
- (3) 協議会の設立が考えていたより古かったことに敬意を表する次第。

2. 標準物質に関連した国内の経緯動向

- (1) トレーサビリティの概念は昭和36年～37年頃米国から日本に入ってきた。
- (2) 標準物質に関するNBSの活動はすでにこの頃充実しており、この協議会の名前を定めるときの根拠にもなったものと想像している。
- (3) 昭和44年に工業技術院に国際標準研究連絡会議が発足。
- (4) その中に標準物質懇談会が設けられた。
(昭和44年発足時に)
- (5) この懇談会は当時の日本における標準物質(以下RMとする)関連活動のセンター的存在であった。

連絡会議では通常、量ごとの分科会が設置されるのであるが、これだけは正式に認知されないまま懇談会という名前で活動することになった。

- (6) 昭和46年、日本産業技術振興協会の中にトレーサビリティについての旗振りとして産業計測標準委員会が設定され、その下に標準物質部会が設置され、標準物質の確立、供給体制の整備などが論じられ、トレーサビリティの啓蒙を図った。
- (7) この委員会もトレーサビリティの啓蒙普及を果たしたことで53年に消滅した。この結果、国が直接関係する委員会もなくなり、こ

の関係の活動も殆どなくなった。

- (8) その間、関係学会、団体等で、この問題についての討議が行われたがさほど体系的な活動はみられなかった。

3. 国際的な動向 (REMCO発足までの経緯)

- (1) 昭和44年米国国立標準局(NBS)所長のアスチン博士が、RMについての国際協力について国際的組織でとりあげることを提案した。アスチン博士は国際度量衡委員会の委員で、当初この委員会でもり上げることを期待していた。
- (2) この結果第1回会合を昭和44年NBSで開催することになった。これは、NBSと国際度量衡委員会との共催という形で行われた。
- (3) その後いろいろな国際機関で検討が続けられたが、財政的な問題と本来の業務は何かということではなかなかまとまらず、やっと4年後の昭和48年にISO理事会でもりあげられることになり、昭和50年に標準物質委員会(REMCO)が発足した。
- (4) 一昨年第10回のREMCOの会合がゆかりの地のNBSにおいて開催された。

4. REMCOの役割及び成果

- (1) 昭和50年にREMCOが発足し、今年で12年目を迎えた。
- (2) REMCOの役割としては次の6項目が挙げられる。
 - 1) RMの定義、範囲、水準及び分類をきめること。
 - 2) RMにかかわる書式の構成をきめること。
 - 3) ISOのドキュメントに引用する際の

RMの出所の選択基準を設けること。

4) ISO技術委員会のためのRMについてのガイドをつくること。

5) ISOの業務に関連して必要な標準物質についてのとるべき処置を提案すること。

6) 関連国際機関との連繫を図ること。

(3) トレーサビリティの確立については、関連団体又は、民間からの要望の強いのは供給体制の完備で、これはハードウェアを必要とするものであるが、認証などのやり方はISOのガイド勧告にまかせられている問題である。

(4) 国際的な動きでは、OIML（国際法定計量機構）のSP27（RMに係る委員会）があり、ソ連が幹事国となっていてあまり活発に活動していない。一つは西側とのマッチングがよくないことのほか、提出されているドラフトはISOのレベルから考えると若干疑問の点が多い。

(5) この他学術団体としてCODATA、IUPACなどが標準物質についても関連があり、IUPAC代表ユーハス氏（ハンガリー）がREMCOに出席し、連繫を図っている。

(6) ISO REMCO対策として、昭和55年、56年の2年間、標準物質協議会に国内の対策委員会の事務局をお願いし、57年からは今日お見えになっている、森規格協会理事長の協会に事務局をお願いしている。

(7) REMCOの成果としては、ガイド6、30、31、33（作成中）、35、の5つが出来たこと、RMについてのDirectoryが作られたこと、データベースを作成中であることなどである。

参考 ガイド6：国際規格におけるRMの記述

ガイド30：RMに関する用語と定義

ガイド31：RM認証書の内容

ガイド33：RMの使い方

ガイド35：RMの認証方法

(8) REMCOの当面の重点施策

1) 使い方として定義の問題、規格の中にどのようにとり入れるかなどのためのガイド作成

2) RMの必要性、有用性などのPRをするため解説をつくる。

3) RMのデータベースをつくる。

4) 米国ではRMが多品種のため、作製、維持、供給に音をあげており、重複は避けようといっている。国際的に協力を呼びかけ、生産予定のものはできるだけ早く情報を流すことを提案している。

5) このように情報交流を密に図るほか、認証の問題としてどのような特性をもっていけばよいか、どのようなやり方で行うか、これらは通則的なものになるがガイドとして作成されてきている。

(9) REMCOの活動の問題点

1) 一昨年（60年）から発展途上国問題がとりあげられている。知る限りでは、まだ、RMを使いこなすまでに至るには大変で時間がかかるし、それなりのレベルを上げることが大変である。しかし、使えるようになれば効率のよい管理が可能になり、このような点からRMの問題はワールドワイドで考える必要があり、途上国を含めて考えていくことが必要である。一方レベルの問題を無視して先走ってもどうかと思われる。

2) REMCOはISOの技術委員会（TC）のための通則をつくることに重点を置いている。通則はあと追いになるので、ガイドをつくって各TCに反映させることはなかなか難しい点がある。

3) 現在ISO TC-69、SC-6ではRMの認証方法として、統計的手法を取り入れた案を提案している。特にガイド33は使い方についてのガイドで、現在第7次案まで作成されている。これまで、TC-69では良いとしていてもREMCOの側では難色を示していて、その辺のマッチングがうまくいっていない。

4) 国内でも同様だが、計測分野と分析分野は近い関係にあるが必ずしもマッチしていない。これには、一つ用語の統一の問題があると考えられる。私見では、REMC Oは統計的問題に少し深入りし過ぎている感がある。いずれにせよISO、OIML、IEC、BIPMの4機関の間で合意し、出版されている計測基本用語をベースとしてコーディネートする必要がある今後の問題である。

5) RMの意義、価値を分かり易く皆に知らしめるドキュメントをつくる必要がある。ガイド33の序文にこれを入れる予定となっている。このガイド33は、TC-69の方でISO規格としてとり上げる予定になっている。

6) できるだけ早く、ガイド33をつくり上げることも必要。

5. 今後の課題

(1) ISO REMCOについては、今後も

日本のノウハウを出しつつ大いに協力し、活動して欲しい。

(2) 個人的見解ではあるが、既に作られた、あるいは作られつつあるISOガイド6つ〜7つを国内規格に導入し、反映させる必要がある。これは国際的対応を考えていく上でも必要。どのように進めるかがまた問題である。

(3) トレーサビリティの問題が進んでないとの話であったが、とりあえずはRMの情報交流、啓蒙が必要。そのためRMの供給とか認識などを全部とり込むような大がかりな組織ではなく、小じんまりした情報センターのようなものをつくり、そこに行けばRMについての情報がわかり、ものによっては取次ぎも行うというようなものをまず用意しておくことが必要と考える。

以上いろいろと述べたが、これらの点皆さんの御意見をおうかがいしながら考えていってみたい。

標準物質協議会の歴史-I 標準炭化水素協議会時代

昭和38年5月18日(土) 標準物質打合せの会の仮名称で燃料協会で初会合

工業技術院資源技術試験所の雨宮部長、八田課長、重田氏、中村氏、東京化成工業㈱の中山氏、森川氏、関東化学㈱の岡本氏、野沢氏、(株)島津製作所の佐藤氏、同仁薬化学㈱の斉藤氏、和光純薬工業㈱の松本氏、高千穂化学工業㈱の江上氏、横山氏、高分子原料技術研究組合の十川氏、西口氏が出席して、「会の名称」、「会の性格」等について協議した。

昭和38年12月には、標準炭化水素協議会の名称で活動を開始している。

昭和39年2月29日 標準炭化水素懇談会設立準備委員会を開催。

昭和39年4月27日 第1回標準炭化水素協議会を開催

会長に工業技術院標準部長森 五郎氏、副会長に高千穂化学工業㈱江上 正氏、
関東高圧(株)加藤 亮氏が就任

会議の開催 6回

昭和40年度 会長に森 五郎氏、(年度途中で東京大学教授安東 新午氏に交替) 副会長
に江上 正、加藤 亮の両氏が就任

会議の開催 7回

昭和41年度 会長に安東 新午氏、副会長に江上 正、加藤 亮の両氏が就任

会議の開催 6回

昭和42年度 会長に安東 新午氏、副会長に江上 正、加藤 亮の両氏が就任

団体名を「標準物質協議会」と改称

会長挨拶

標準物質協議会
会長 荒木 峻

今日は飯塚工業技術院々長殿をはじめ関係官庁から多数のご来賓の方々、また会員の皆様にはご多用中のところをご参集いただき誠に有難うございます。

当標準物質協議会は、昭和42年に発足いたしましたので、今年で満20年になります。これを記念して集まりを持とうと計画を進めていくうちに、当協議会の前身である標準炭化水素協議会の設立までさかのぼらうということになりました。ところが、記録が逸散しておりまして、正式の発足がいつだったのか、さだかではありません。ただ昭和38年5月に標準炭化水素協議会の設立のための会合が燃料協会でもたれたという記録が高千穂化学の江上さんの下にありました。それによりますと、現在の公害資源研、当時の資源技術試験所の雨宮部長が中心となって話を進められていました。それから算えて今年は25年目にあたることです。正式の発足は翌39年のようではありますが、当協議会にとっては有史以前いわば神代のことでありますので、それによろしいのではないかと存じます。

標準炭化水素協議会の初代会長は、今日お見えの当時の工業技術院標準部長、現在日本規格協会の森理事長であり、事務局も規格協会内にあったということを最近知った次第であります。

標準物質協議会の発足当時の会長は、昨年12月なくなられた安東新午先生であり、主に行って来た仕事は、標準物質に関連するJIS原案の作成であります。標準炭化水素協議会時代から検討が進められてきた標準炭化水素試験法が標準物質協議会に引継がれ、n-ヘキサンからトリデカンまでの炭化水素標準試料の8規格が46年5月に制定されたのが最初

であります。

益子前会長が中心となって作られた化学標準物質通則は49年11月に公示されました。また、標準ガスのJISを順次つくっていくというので、まず手はじめに水素、ついで公害計測に関連する一酸化炭素、二酸化炭素、二酸化硫黄、一酸化窒素および二酸化窒素が51年までに作られました。なお45～46年度には規格協会の委託で標準物質体系調査を行っております。最近では、58年度に分析規格体系調査として、分析関連の約120規格の見直しを行いました。これは現代でもJISの改正や新規制定の参考にしておられるようであります。

当協議会はこの数年のところ、講演会と見学会をそれぞれ年1回行い、好評を博しております。又昨年からは年3～4回ではありますが、会報の発行をはじめました。

標準物質に関しては、アメリカのNBS、イギリスのNPLなどに見られるように、先進国にはいずれも中心となる国の機関がありますが、日本の状況は、当協議会が発足した20年前とあまり変わっておりません。当協議会は、ささやかではありますが、標準物質全般に関する唯一の民間団体であります。25周年を機に今後の活動に関しいろいろな検討が行われておりますが、皆様のおたたくご支援をお願い致しまして、私のご挨拶といたします。



祝 辞

通商産業省工業技術院
総務部長 三野正博

標準部長を務めております三野です。本日は標準物質協議会25周年記念おめでとうございます。今でこそ標準物質という言葉もかなり普及して参りましたが、25年前に標準物質の重要性を認識され、標準炭化水素協議会を更に発展させ、昭和42年に標準物質協議会を設立され今日まで育ててこられた、只今表彰を受けられました雨宮先生、益子先生をはじめ関係者の皆様に敬意を表します。また、この協議会発足の音頭をとられました日本規格協会の森理事長に対しましては、通商産業省のOBでありますので我々誇りに思っております。

荒木会長から話がありましたように、私共は日本工業標準の策定普及という作業を進めておりますが、その中で標準物質関係の規格の制定にあたりましては、標準物質協議会及び協議会に参加されております先生方や関係の方々大変御尽力をいただいているわけがあります。特に公害問題への関心が高まって参りました昭和40年以降、日本工業標準規格の整備にあたり、公害計測用標準物質の規格は非常に重要視されております。そのときに皆様の御協力をいただき規格を整備し、今日一つの体系ができましたことを誇りに思うと共に協議会の皆様に感謝する次第です。

ISOの中に理事会委員会として標準物質の関係の委員会があり、この国内審議団体としましては日本規格協会をお願いしてありますが、その方の会の審議につきましても本日お集まりの皆様方の御協力によるところ大であると認識しております。

若干私事になりますが私は、昭和52年9月1日付けで計量課長を拝命し、その翌日に大蔵省に53年度概算要求について説明せざるを

得なくなったのですが、その時はじめて標準物質という言葉を知り主査にも説明しました。また、その後当時日本計量協会の会長をされていた朝永会長に、今計量でどのような問題がありますかとお尋ねしたところ、トレーサビリティの整備であると承りました。このように標準物質なり、トレーサビリティの重要性を認識したのですが、当時永六輔さんのメートル法問題とか、パスカル、ジーメンズなど法律改正があり、私の任期も9ヵ月と短く、トレーサビリティの整備等を前進出来なかったと反省しています。ただ、トレーサビリティの問題は現在も頭に残っており、特に印象深かったのは化学品検査協会であったか、あるいは計量研究所を訪問したときであったか、ppmオーダーのNO_x、SO_xの容器があり、それが金メッキの容器に入っていたことです。それは変質しないためには金メッキの容器に入れる必要があるということで、また、質量法でppmオーダーのものを作るのであれば非常に精微な天秤が使われていると承りました。公害計測の精度について、当時世間の目は非常に厳しく、従ってまず測っている計量器や分析器を正しくすることが必要で、それらの目盛付けや校正のための標準物質の整備に大変な努力が払われていました。

一昨年標準部長になってからもう一度標準物質という言葉に接し、トレーサビリティの体系も進んできたかなと思っておりましたが、先程会長から現状さほど進んでいないとの話がありました。計量課長のOBとして申し訳ない気持もします。本日は計量行政室余田室長も御出席されていますが、室長はフレッシュな感覚でもう一度計量トレーサビリティ問題を考えて下さっているようでありますので、

新しい展開もできると思われます。ただ公害問題が社会問題として大きくなった時代には、産業界のとり組み方、国民の厳しい監督もあり、それなりに盛り上がるということで必要な標準物質の供給体制を作らざるを得ないことで前進したわけですが、残念ながら我が国には追いつけられないと出来ないということがあり、しかも現在は、その時以上に財政状態も厳しくなっているのです。計量行政室長や標準部の方も胸をたたいておまかせ下さいという状況にはないわけであります。従いまして、民間の方々のお知恵を拝借し、御協力も賜りながら標準物質の供給体制又はトレーサビリティの体制整備という問題は、ある意味では地道に考えていかざるを得ないというのも現状ではないかと考えます。

私共標準物質に含まれる試薬について今約700規格がありますが、これを5年毎に見直すことにしていますが、1年に140規格見直すことだけでも十分にはできないわけです。

標準物質の数となると試薬より2けた位多いと思っています。こういう状況では重点をさばるか、うまいシステムを考えないと実際の管理そのものもできないということも皆様御承知の事実だと思います。

本日25周年記念を迎えました標準物質協会にお集まりの皆様方には、この方面の専門家でもいらっしゃいますし、この25年の間に如何に進まないかということを十分認識し、問題のむずかしさをも認識されていることと思います。

標準部、基礎産業局、計量行政室それぞれの立場で公害計測には勿論、試験研究計測等にあたり標準物質が重要であるということの認識は十分しておりますので、それを踏まえて皆様ともども一歩でも前進させるよう努力することを申し上げまして25周年のおめでたい席での非常にささやかなお祝いの言葉とさせていただきます。

記 念 式 典 寸 描



雨宮氏へ表彰状贈呈



左から雨宮、益子、荒木会長、福地副会長



益子氏へ感謝状贈呈



記念パーティー



〈昭和62年度第一回役員会〉

- 日 時 昭和62年 6 月17日(水)13時～13時30分
- 場 所 飯田橋会館 竹の間
- 議 題 昭和62年度役員改選の件
25周年記念行事に関する件

〈昭和62年度通常総会〉

- 日 時 昭和62年 6 月17日(水)13時30分～14時45分
- 場 所 飯田橋会館 竹の間
- 議 題 昭和61年度事業経過及び収支決算の件
昭和62年度事業計画及び収支計画の件
役員改選の件
- 来賓挨拶 通商産業省工業技術院標準部繊維化学規格課長桜井俊彦氏

〈標準物質協議会設立25周年記念式典〉

- 日 時 昭和62年 6 月17日(水)15時～17時30分
- 場 所 飯田橋会館 竹の間
- 行 事 会長挨拶
雨宮登三氏、益子洋一郎氏に感謝状贈呈
来賓祝辞 通商産業省工業技術院総務部長 三野正博氏
特別講演 通商産業省工業技術院 院長 飯塚幸三氏
記念パーティ

昭和62・63年度の役員が次のように決定した。

会 長	荒 木 峻	理 事	三 浦 幸一郎 (日本酸素㈱)
副 会 長	福 地 俊 典	〃	山 田 和 夫 (関東化学㈱)
常務理事	栗 原 力 (助化学品検査協会)	監 事	新 垣 和 信 (東京化成工業㈱)
理 事	植 山 京 汎 (和光純薬工業㈱)	〃	江 上 廣 (高千穂化学工業㈱)
〃	坂 田 衛 (㈱島津製作所)	顧 問	雨 宮 登 三
〃	奈 島 伴 治 (製鉄化学工業㈱)	〃	益 子 洋一郎

— 編集後記 —

協議会設立25周年記念式典の特集号をお届けします。

当日は、通産本省から斉藤化学品安全課長、余田計量行政室長他、工技院から飯塚院長、三野総務部長他、筑波の研究所から計量研究所の服部所長、化学技術研究所の川瀬分析化学部長他、通商産業検査所から渡辺化学部長他、東京理科大の吉森先生、前東京都立大の鈴木先生、日本規格協会の森理事長(当協議会の前身、標準炭化水素協議会の初代会長)を初め多数の方々にお忙しい中を参列していただきました。おかげをもちまして、盛会裡に式典を終了しましたことを厚く御礼申し上げます。

式典を開催するにあたり、この機会に協議会の歴史を整理したら?との提案があり、早速、事務局で保管している資料をもとに整理を試みましたが、欠落が多いため、大先輩の加藤亮氏、東京化成工業㈱の新垣氏、日本酸素㈱の富本氏等の御助力を得てようやくまとめることができました。本号と次号とにわけて御紹介することとしています。

(M. K. 記)

— 編集後記 —

東京都墨田区東向島 4-1-1 (助化学品検査協会内) 標準物質協議会